

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT)  
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN  
KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN REPRESENTASIPADA  
SISWA KELAS VIII C SMP NEGERI 1 KARTASURATAHUN PELAJARAN  
2015/2016**

**Winanti Ayuningtyas<sup>1)</sup>, Sutopo<sup>2)</sup>, Dhidhi Pambudi<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta

<sup>2),3)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta

<sup>1)</sup>[winanti.ayuningtyas@yahoo.com](mailto:winanti.ayuningtyas@yahoo.com)

**Alamat Instansi:**

Gedung D lantai 1, FKIP, Jalan Ir. Sutami No. 36A, Jawa Tengah 57126

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan 1) Untuk mengetahui proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* dengan pendekatan kontekstual; 2) Untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa dengan model pembelajaran *Number Head Together* dengan pendekatan kontekstual; dan 3) Untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa dengan model pembelajaran *Number Head Together* dengan pendekatan kontekstual.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Kartasura. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data pelaksanaan pembelajaran dan data kemandirian belajar siswa yang diperoleh melalui observasi, serta data kemampuan representasi siswa yang diperoleh melalui tes. Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Teknik uji validitas data menggunakan triangulasi sumber dan *member check*. Teknik analisis data dengan teknik statistik deskriptif komparatif dan teknik analisis kritis. Indikator keberhasilan dari penelitian ini yaitu rata-rata persentase kemandirian belajar siswa setidaknya 60% dan rata-rata persentase kemampuan representasi siswa setidaknya 60%.

Pelaksanaan model pembelajaran tersebut dimulai dari guru menyampaikan materi secara global kemudian siswa akan mengkonstruksi informasi yang diperoleh, guru membentuk kelompok, guru membagikan LKK yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa, kemudian guru memanggil nomor siswa untuk presentasi. Pada pra siklus diperoleh rata-rata persentase kemandirian belajar siswa 29,17% dan kemampuan representasi siswa 34,12%. Pada siklus I diperoleh rata-rata persentase kemandirian belajar siswa 40,62% dan kemampuan representasi siswa 51,25%. Pada siklus II diperoleh hasil rata-rata persentase kemandirian belajar siswa 60,54% dan kemampuan representasi siswa adalah 64,50%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Number Head Together* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan representasi siswa.

**KATA KUNCI :** *Number Head Together*, pendekatan kontekstual, kemandirian belajar, kemampuan representasi

## **PENDAHULUAN**

Penguasaan matematika baik oleh siswa sekolah dasar (SD) maupun siswa sekolah menengah (SMP dan SMA) selalu menjadi permasalahan besar. Hal ini terbukti dari hasil ujian nasional (UN) yang diselenggarakan memperlihatkan rendahnya rata-rata kelulusan siswa dalam hal tersebut, baik yang diselenggarakan di tingkat pusat maupun daerah. Hal tersebut dapat dilihat pada aplikasi PAMER UN 2015 bahwa nilai rata-rata ujian matematika SMP merupakan nilai terendah dari nilai mata pelajaran lainnya yaitu 56,40. Rendahnya hasil belajar matematika tersebut tentunya disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIII C SMP Negeri 1 Kartasura diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut

harian terakhir siswa. Banyak siswa yang belum tuntas sebanyak 20 siswa dari total 32 siswa. Persentase kelulusan siswa sebesar 37,5% dengan nilai rata-rata 62,5. Berdasarkan observasi yang dilakukan, dapat diketahui bahwa siswa kurang menuangkan ide atau gagasan yang ada di pikiran mereka dalam bentuk visual seperti gambar dan siswa juga jarang menuliskan rumus yang akan dipakai dalam menyelesaikan suatu persoalan. Selain itu, banyak siswa yang menyelesaikan suatu permasalahan tidak dengan bahasa mereka sendiri melainkan meniru hasil pekerjaan guru, hal ini dapat dilihat dari beberapa jawaban siswa yang mirip dengan contoh pekerjaan guru. Dari hasil pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah dengan cara merepresentasikan ide dan gagasan yang dimiliki siswa masih tergolong rendah.

dapat dilihat dari hasil ulangan

Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol.I No.2 Maret 2017

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, sebanyak 75% siswa tidak fokus mendengarkan saat guru sedang menjelaskan. Hal ini dapat diketahui dari 32 siswa, hanya sekitar 8 siswa yang benar-benar memperhatikan guru. Siswa lain yang tidak fokus terhadap penjelasan guru dapat diketahui dari sikap mereka seperti memainkan alat tulis yang terdapat di meja, tertunduk menghadap meja dan tidak melihat ke arah guru, serta berbicara dengan teman sebelahnyanya. Pada kegiatan pembelajaran, siswa juga tidak mau bertanya jika ada kesulitan. Saat guru melontarkan pertanyaan, siswa cenderung menjawab bersama sehingga tidak terlihat apakah semua siswa mengetahui jawabannya. Dari hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa masih kurang. Rendahnya kemandirian belajar siswa juga dapat diketahui dari siswa yang kurang aktif di dalam proses pembelajaran seperti kurang berani dalam menyampaikan pendapat,

masih menggantungkan diri pada jawaban teman, kurang aktif dalam mencari informasi dari buku, serta kurang sungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti tersebut, maka dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa rendah disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kemampuan representasi dan kemandirian belajar siswa yang tergolong masih rendah pula.

Selama proses pembelajaran, guru kurang mengajak siswa untuk berperan aktif dengan cara melontarkan pertanyaan, sehingga siswa hanya pasif mendengarkan dan mencatat. Sikap pasif membuat siswa bosan, cepat lelah dan tidak ada ketertarikan dengan matematika. Siswa juga masih bingung dengan penjelasan guru yang kadang masih abstrak bagi siswa. Hal tersebut juga dimungkinkan menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa karena suasana belajar yang monoton. Oleh karena itu peneliti menawarkan suatu

solusi untuk mengatasi permasalahan yang telah teridentifikasi mengenai rendahnya kemandirian belajar siswa dan kemampuan representasi dengan menerapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual.

Menurut Trianto [1] model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa sehingga diharapkan dapat mendorong keaktifan, kemandirian, dan tanggung jawab dalam diri siswa. Depdiknas dalam Suprihatiningrum [2] mengungkapkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata.

## TINJAUAN PUSTAKA

Knowles dalam Nurhayati [3], “Kemandirian belajar yaitu proses dimana individu mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain dalam mendiagnosis kebutuhan belajar, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar, memilih dan mengimplementasikan

strategi belajar, dan mengevaluasi hasil belajar.

Menurut Song dan Hill [4], kemandirian terdiri dari tiga aspek, yaitu:

- 1) *Personal Attributes*
- 2) *Processes*
- 3) *Learning Context*

Ketiga aspek kemandirian belajar tersebut dapat diwujudkan dengan rasa tanggung jawab, percaya diri, inisiatif, dan motivasi.

Kartini[5] menyatakan bahwa representasi matematis merupakan ungkapan-ungkapan dari ide-ide matematika (masalah, pernyataan, definisi, dan lain-lain) yang digunakan untuk memperlihatkan (mengkomunikasikan) hasil kerjanya dengan cara tertentu sebagai hasil interpretasi dari pikirannya.

Gordah dan Fadillah [6] mengelompokkan representasi kedalam tiga bentuk yaitu (1) representasi visual (representasi berupa gambar, diagram, grafik, atau tabel); (2) representasi simbolik (pernyataan matematik/notasi matematik, numerik/symbol aljabar); (3) representasi verbal (teks tertulis).

Indikator-indikator representasi matematis yang digunakan, diadaptasi dari pendapat Muzakir dalam Suryana [7] yang meliputi:

- 1) Representasi berupa gambar
- 2) Representasi berupa pernyataan

matematis

- 3) Representasi berupa kata-kata

Majid [8] mengungkapkan bahwa pendekatan kontekstual (*contextual teaching and learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh dari usaha siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru ketika ia belajar.

Hunter, et al. [9] menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) diawali dengan guru

membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Guru memberikan pertanyaan kepada setiap kelompok untuk ditanggapi bersama dan setiap siswa di dalam kelompok harus mengetahui jawaban dari pertanyaan tersebut sehingga setiap siswa memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing. Guru memanggil nomor siswa secara acak dan siswa dengan nomor yang sama harus berdiri kemudian guru memilih salah satu siswa untuk merespon pertanyaan yang telah diberikan. Siswa dengan nomor sama yang tidak maju memberi tanggapan terhadap jawaban siswa yang berada di depan kelas. Proses tersebut terus diulang untuk pertanyaan yang berbeda.

Secara umum langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* yaitu menyajikan informasi, penomoran, mengajukan pertanyaan, berfikir bersama, dan menjawab pertanyaan.

Komponen pendekatan kontekstual di dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dijabarkan sebagai berikut:

a. Konstruktivisme(*constructivism*)

Pembelajaran dengan pendekatan ini pada dasarnya mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan masalah yang diberikan oleh guru. Masalah dalam pendekatan ini merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* tahap siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terdapat pada langkah menyajikan informasi dan berfikir bersama.

b. Bertanya

Pada tahap ini guru memancing siswa dengan menyampaikan beberapa pertanyaan. Hal ini bertujuan agar rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan diajarkan menjadi bertambah. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* tahap

bertanya terdapat pada langkah menyajikan informasi dan mengajukan pertanyaan.

c. Menemukan

Pada pembelajaran ini tahap menemukan pada dasarnya mendorong siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan, rumus, konsep, dan prosedur. Siswa diharapkan tidak hanya menerima pelajaran, tetapi yang diutamakan merupakan proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* tahap menemukan terdapat pada langkah berfikir bersama.

d. Masyarakat belajar

Pada tahap ini pada dasarnya banyak dibentuk oleh komunikasi atau *sharing* dengan orang lain karena siswa dapat menggali informasi dari orang yang dianggap tahu tentang informasi yang sedang dibicarakan. Komunikasi yang diharapkan terjadi adalah komunikasi antara siswa dan guru maupun komunikasi antara siswa dan siswa. Pada model pembelajaran

kooperatif tipe *Number Head Together* tahap masyarakat belajar terdapat pada langkah berfikir bersama, menyajikan informasi, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan.

e. Pemodelan

Model yang digunakan guru dalam pembelajaran dapat berupa alat peraga, skema, diagram, dan sebagainya yang diharapkan dapat memudahkan siswa untuk menuangkan apa yang ada di dalam pikiran mereka. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* tahap pemodelan terdapat pada langkah menyajikan informasi.

f. Refleksi

Tahap refleksi merupakan tahap mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini dilakukan sebagai umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan proses pembelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* tahap

refleksi dilakukan setelah langkah menjawab pertanyaan.

g. Penilaian sebenarnya

Pada tahap ini guru mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar siswa selama proses pembelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* tahap penilaian sebenarnya terdapat pada setiap langkah NHT dimana penilaian ini berkaitan dengan aspek kemandirian belajar dan kemampuan representasi siswa. Penilaian dilakukan dengan cara observasi selama proses pembelajaran berlangsung dan dengan cara tes setelah pembelajaran dilakukan selama dua kali pertemuan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 32 siswa. Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari guru dan siswa yang berupa hasil tes tertulis siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Kartasura di akhir setiap siklus dan lembar observasi mengenai kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan observasi. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemandirian belajar siswa pada pembelajaran dan keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual, sedangkan tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes uraian untuk mengetahui kemampuan representasi siswa. Teknik uji validitas data adalah triangulasi sumber dan *member check*. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil observasi dari tiga observer. Pengecekan keabsahan data kemandirian belajar dan pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan membandingkan data hasil

pengamatan antara tiga observer. Pengecekan keabsahan data untuk data kemampuan representasi dilakukan dengan cara *member check* yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika. Peneliti melakukan diskusi dengan guru mengenai kesesuaian jawaban siswa dengan indikator.

Teknik analisis data adalah dengan teknik statistik deskriptif komparatif dan teknik analisis kritis. Data kuantitatif dianalisis dengan teknik statistik deskriptif komparatif, yaitu membandingkan hasil hitung dari statistik deskriptif. Data kualitatif dianalisis dengan teknik analisis kritis, yaitu dengan mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan kinerja siswa dan guru selama proses penerapan tindakan. Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah 1) Rata-rata persentase kemandirian belajar siswa setidaknya 60%, 2) Rata-rata persentase kemampuan representasi siswa setidaknya 60%.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**



Sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan kegiatan prasiklus yang dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2016. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kelas. Peneliti melakukan observasi selama 2 x 40 menit dengan dibantu oleh 3 observer. Pada saat itu materi yang sedang diajarkan yaitu luas bangun datar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti sebelum

penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual, peneliti memperoleh beberapa kelemahan dari proses pembelajaran di kelas VIII C sebagai berikut :

- a. Siswa cenderung pasif dan tidak memperhatikan penjelasan guru.
- b. Pembelajaran lebih didominasi oleh guru karena umpan balik di antara guru dan siswa jarang terjadi.
- c. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang

memungkinkan siswa untuk terlibat secara mandiri dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil dari prasiklus diperoleh bahwa rata-rata persentase kemandirian belajar siswa 29,17% dan rata-rata persentase kemampuan representasi siswa 34,12% yang berarti hasil tersebut masih jauh dari indikator keberhasilan yaitu 60%. Kemudian peneliti melakukan kegiatan siklus I agar hasil yang diperoleh dapat meningkat dan mencapai indikator yang telah ditentukan.

Pelaksanaan tindakan siklus I terdiri dari dua kali pertemuan untuk tindakan dan satu kali pertemuan untuk tes akhir siklus I. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa, 17 Mei 2016 membahas volume kubus dan balok, pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 19 Mei 2016 membahas volume prisma dan limas, dan untuk pertemuan tes akhir siklus I dilaksanakan pada hari Sabtu, 21 Mei 2016.

Pelaksanaan tindakan siklus I antara lain:

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran dengan menanyakan pekerjaan rumah.
3. Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan yang akan berlangsung.
4. Guru kemudian menyampaikan materi pembelajaran secara singkat dengan menggunakan alat peraga berupa kerangka kubus, balok, prisma, dan limas.
5. Guru membagi siswa menjadi 6

kelompok. Setiap kelompok mendapatkan nomor kepala 1-5, tetapi karena seluruh siswa berjumlah 32 maka terdapat 2 kelompok yang beranggotakan 6 sehingga 2 kelompok tersebut mendapat nomor kepala 1-6.

6. Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
7. Siswa melakukan diskusi dan guru berkeliling membimbing siswa menyelesaikan LKK.
8. Guru memanggil nomor tertentu

secara acak kemudiannya siswa yang mempunyai nomor sama berdiri.

Guru menunjuk salah satu siswa tersebut untuk mempresentasikan hasil diskusi dan meminta siswa lain untuk menanggapi.

9. Guru membahas hasil diskusi yang telah dipresentasikan dan meminta siswa memberi tepuk tangan kepada siswa yang telah maju.
10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberi pengumuman tentang kelompok teraktif.
11. Guru memberi tahu materi yang

akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

12. Guru memberikan siswa PR.
13. Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam.

Dari hasil tindakan siklus I ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, antara lain:

- 1) Siswa masih terlihat kurang aktif saat menjawab pertanyaan dari guru, saat menanggapi jawaban teman, dan kurang aktif mengemukakan pendapat serta

- bertanya tentang hal yang belum dimengerti.
- 2) Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak sehingga suasana kelas menjadi sedikit ramai.
  - 3) Banyak siswa yang lama dalam menentukan tempat duduk sehingga suasana kelas menjadi gaduh dan waktu yang dilakukan untuk diskusi menjadi terbuang.
  - 4) Masih terdapat beberapa kelompok yang ramai setelah mendapat LKK karena masih bingung bagaimana cara mengerjakannya.
  - 5) Ada beberapa siswa yang langsung bertanya kepada guru mengenai permasalahan yang terdapat pada LKK.
  - 6) Banyak siswa yang belum siap jika nomornya dipanggil oleh suasana kelas menjadi gaduh.

Hasil dari siklus I diperoleh bahwa rata-rata persentase kemandirian belajar siswa 40,62% dan rata-rata persentase kemampuan

representasi siswa 51,25% yang berarti hasil tersebut masih belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 60%. Kemudian peneliti melakukan kegiatan siklus II agar hasil yang diperoleh dapat meningkat kembali dan mencapai indikator yang telah ditentukan serta dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada siklus I.

Pelaksanaan tindakan siklus II sama dengan tindakan siklus I yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT), tetapi dengan menambahkan perbaikan-perbaikan dari siklus I. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa, 24 Mei 2016 membahas volume kubus dan balok, pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 26 Mei 2016 membahas volume prisma dan limas, dan untuk pertemuan tes akhir siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu, 28 Mei 2016. Materi pembelajaran pada siklus II juga masih sama dengan siklus I karena materi pada semester tersebut telah

habis sehingga guru tetap mengajarkan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Pelaksanaan tindakan siklus II antara lain:

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran dengan menanyakan pekerjaan rumah dan menanyakan kesulitan yang dialami saat mengerjakan tes siklus I.
3. Guru memotivasi siswa agar siswa aktif dalam bertanya dan menanggapi.
4. Guru kemudian menyampaikan materi pembelajaran secara singkat dengan menggunakan alat peraga berupa kerangka kubus, balok, prisma, dan limas.
5. Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan yang akan berlangsung.
6. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok dan menyuruh siswa berkumpul ke tempat duduk yang telah diatur oleh guru. Setiap kelompok mendapatkan nomor kepala 1-5, tetapi karena

seluruh siswa berjumlah 32 maka terdapat 2 kelompok yang beranggotakan 6 sehingga 2 kelompok tersebut mendapat nomor kepala 1-6.

7. Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
8. Guru menjelaskan cara mengerjakan LKK.
9. Guru meminta siswa untuk membuka buku catatan dan buku paket untuk mendapatkan informasi ketika menyelesaikan LKK.
10. Siswa melakukan diskusi dan guru berkeliling membimbing siswa menyelesaikan LKK.
11. Guru mengingatkan siswa agar memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan LKK.
12. Guru memanggil nomor tertentu

secara acak kemudiannya siswa yang mempunyai nomor sama berdiri. Guru menunjuk salah satu siswa tersebut untuk mempresentasikan hasil diskusi dan meminta siswa lain untuk menanggapi.

13. Guru membahas hasil diskusi yang telah dipresentasikan dan

meminta siswa memberi tepuk tangan kepada siswa yang telah maju.

14. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberi pengumuman tentang kelompok teraktif.
15. Guru memberi tahu materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
16. Guru memberikan siswa PR.
17. Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam.

Dalam pelaksanaan siklus II masih ada kekurangan yang terjadi, antara lain:

- 1) Siswa masih terlihat kurang aktif saat menjawab pertanyaan dari guru, saat menanggapi jawaban teman, dan kurang aktif bertanya tentang hal yang belum dimengerti. Walaupun pada siklus II sudah terdapat peningkatan dibanding siklus I.
- 2) Masih ada siswa yang menjawab pertanyaan dengan bersama-sama walaupun lebih sedikit dari siklus I.

- 3) Masih ada siswa yang langsung bertanya kepada guru mengenai permasalahan yang terdapat pada LKK.

- 4) Pada tahap menjawab pertanyaan, siswa yang memiliki rasa tanggung jawab juga belum ada setengah dari jumlah siswa seluruhnya.

Hasil dari siklus II diperoleh bahwa rata-rata persentase kemandirian belajar siswa 61,20% dan rata-rata persentase kemampuan representasi siswa 64,50% yang berarti hasil tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu 60%. Karena hasil penelitian sudah mencapai indikator yang ditentukan maka penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

### **Pembahasan**

Rata-rata persentase kemandirian belajar siswa pada tahap pra siklus sebesar 29,17%. Persentase tersebut masih jauh dari target yang telah ditentukan. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, rata-rata persentase kemandirian

belajar siswa meningkat menjadi 40,62%. Persentase tersebut mengalami peningkatan sebesar 11,45% dari kondisi awal di pra siklus. Pada siklus II rata-rata persentase kemandirian belajar siswa kembali meningkat menjadi 60,54% yang berarti mengalami peningkatan sebesar 19,92%. Peningkatan indikator tiap siklus yang diadaptasi dari aspek kemandirian belajar yang diungkapkan oleh Song dan Hill [4] yang meliputi *personal attributes*, *processes*, dan *learning context* membuktikan bahwa pemilihan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hal ini dapat dikaitkan dengan penelitian Irawati Arlinda [10] yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together*”. Hasil yang diperoleh dari kedua penelitian tersebut yaitu kemandirian belajar siswa siswa meningkat pada tiap siklus setelah penerapan model

pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

Rata-rata persentase kemampuan representasi siswa pada tahap pra siklus sebesar 34,12%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, rata-rata persentase kemampuan representasi siswa meningkat menjadi 51,12%. Persentase tersebut mengalami peningkatan sebesar 17,00% dari kondisi awal di pra siklus. Pada siklus II rata-rata persentase kemandirian belajar siswa kembali meningkat menjadi 64,50% yang berarti mengalami peningkatan sebesar 13,38%. Peningkatan indikator tiap siklus yang diadaptasi dari pendapat Muzakir dalam Suryana [7] yang membagi bentuk representasi menjadi tiga yaitu representasi visual, pernyataan atau ekspresi matematis, dan kata-kata atau teks tertulis membuktikan bahwa pemilihan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kemampuan representasi siswa. Hal ini dapat dikaitkan dengan penelitian Edy Surya (2013) [11] yang berjudul *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi* Vol.I No.2 Maret 2017

”Peningkatan Kemampuan Representasi *Visual Thinking* pada Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Kontekstual.” Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan representasi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan representasi siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Kartasura dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan kontekstual dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan

Pada awal pelajaran guru menyiapkan peserta didik

dengan menyapa dan memberi salam. Guru memberikan apersepsi dan menyampaikan motivasi.

- b. Kegiatan Inti

Pada tahap menyajikan informasi guru menarik perhatian siswa dengan menyampaikan informasi-informasi yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran akan berlangsung dengan model pembelajaran *Number Head Together*.

Pada tahap penomoran guru mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok. Guru membagikan nomor kepala kepada setiap kelompok sehingga siswa memiliki nomor yang berbeda.

Pada tahap mengajukan pertanyaan guru memberikan pertanyaan kepada setiap kelompok melalui Lembar Kerja Kelompok (LKK). Guru menjelaskan langkah-langkah

mengerjakan LKK. Guru meminta siswa untuk saling bekerja sama dalam diskusi dan mengingatkan siswa agar paham dengan setiap langkah yang mereka kerjakan.

Pada tahap berfikir bersama siswa melakukan diskusi bersama anggota kelompoknya. Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk memberikan bimbingan serta mengingatkan siswa agar benar-benar paham terhadap langkah-langkah dalam mengerjakan LKK.

Pada tahap menjawab pertanyaan guru memanggil salah satu nomor kemudian siswa dengan nomor yang sama dari setiap kelompok berdiri, guru memilih salah satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi. Siswa dengan nomor sama yang tidak maju diharapkan menanggapi hasil presentasi, siswa lain yang tidak maju juga diberi kesempatan untuk menanggapi presentasi. Guru membahas

jawaban yang telah dipresentasikan. Guru meminta siswa untuk memberi umpan balik berupa tepuk tangan kepada siswa yang telah melakukan presentasi.

c. Kegiatan Penutup

Guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. Guru memberikan pengumuman kelompok yang teraktif. Guru memberikan tugas sebagai pekerjaan rumah dan memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

2. Rata-rata persentase kemandirian belajar siswa meningkat menjadi 40,62% pada siklus I. Persentase tersebut mengalami peningkatan sebesar 11,45% dari kondisi awal di pra siklus. Pada siklus II rata-rata persentase kemandirian belajar siswa kembali meningkat menjadi 61,20% yang berarti mengalami peningkatan sebesar 20,58%.



3. Rata-rata persentase kemampuan representasi siswa meningkat menjadi 51,12% pada siklus I. Persentase tersebut mengalami peningkatan sebesar 17,00% dari kondisi awal di pra siklus. Pada siklus II rata-rata persentase kemandirian belajar siswa kembali meningkat menjadi 64,50% yang berarti mengalami peningkatan sebesar 13,38%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [2] Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- [3] Nurhayati, Eti. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- [4] Song, L & Hill, J. R. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), 32.
- [5] Kartini. (2009). Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2009*, 3 (2), 362-366.
- [6] Gordah dan Fadillah. (2014). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Kalkulus Diferensial Berbasis Pendekatan *Open Ended* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan & Kebudayaan*. 20 (3). 344-345.
- [7] Suryana, A. (2012). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- [8] Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [9] Hunter, William C., et al. (2015). Numbered Heads Together as a tier 1 instructional

- strategy in multitiered systems of support. *Education & Treatment of Children*, 38(3), 350.
- [10] Arlinda, I. (2015). *Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas VII A SMP Muhammadiyah 04). Skripsi Tidak Dipublikasikan.* Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [11] Surya, E. (2013). *Peningkatan Kemampuan Representasi Visual Thinking pada Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Kontekstual. Tesis Tidak Dipublikasikan.* Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.